

新製品開発組織の合意形成メカニズムに関する一考察

A Study on the Mechanism of Consensus-Buildings in New Product Development Organization

博士後期課程 商学専攻 2006年度入学

鄭 年 皓

Nyunho Jung

【論文要旨】

新製品開発プロセスとその組織の調整メカニズムは、メンバーに焦点を当てた二階層の調整メカニズム（新製品開発組織と本属部門）と、組織に焦点を当てた二階層の調整メカニズム（新製品開発における部門間の関係と、全体としての同一企業の構成体）が存在する。

新製品開発組織の調整メカニズムに関する既存の議論は、経営企画部門との戦略的整合性やリーダーの役割と権限・（組織全体としての）知識共有等に集中し、メンバー間の調整メカニズムに関してはあまり取扱っていない。上で述べた研究視点では実証分析が主流になっており、それは新製品開発組織におけるメンバー間の調整問題をとらえることが如何に難しいかを逆説的に表しているのではないと思われる。また、ゲーム理論に基づく研究視座の場合、調整メカニズムの単調性と対称性を仮定した分析が中心であるため、短期的関係のみならず長期的関係も考慮しなければならない調整メカニズム、かつ上で述べたような多層構造をもつ調整メカニズムの記述には限界をもつ。

本研究では、以上の問題認識に基づき、日本の組織における合意形成のメカニズムを記述するため、S字型反応曲線の導入により5つの解の存在を指摘した筆者ら（鄭ら 2007）のモデルを新製品開発組織のメンバー間の合意形成の問題に拡張し、その複雑かつ微妙な調整メカニズムを考察していくことにする。特に、長期的・多層的關係の調整メカニズムをより現実に近い形で記述するため、非対称解と（中間領域の）新たな対称解の存在を指摘し、上で述べたような既存研究の限界を補い、新たな研究視座を与えることを試みる。

【キーワード】 新製品開発, 調整, S字型反応曲線, 非対称解, 妥協解

目次

1. はじめに
2. 新製品開発組織のメンバーの特徴と合意形成
3. S字型反応曲線
4. 新製品開発プロセス上の合意形成における5つの解
5. ゲーム理論・相互PMフレームワークと本研究の関係
6. おわりに

参考文献

1. はじめに

周知のように、新製品開発には企業の諸部門が横断的に関わるため、その組織は多様でかつ異質的背景をもつメンバー（スペシャリスト）によって構成される。また、新製品開発それ自体が多様な知識（関連知識から相互異質的知識まで）の融合を要求するため、新製品開発組織は様々な知識の共有（幅広い参加的学習）¹の場として機能し得る。しかしながら、その組織は専門家の集団であるため、新製品開発に（その方向性に関する視点を含む）自己の専門知識を反映しようとする誘因が作用しやすく、また特定のコンセプトと限定された開発期間・予算を制約としてそれを実現しようとするため、専門知識間のネガティブな競合も十分あり得るのではないと思われる。

一方、新製品開発組織は、一般的に開発目標期間のみの活動を前提とし、そういった意味でその存続期間も一時的な場合が多い。したがって、そのメンバーは、開発期間中でも本属部門との関わりを前提としたコミットメントとコラボレーションを行い、新製品開発プロセスにおいて自己部門の利益を優先する行動（局所最適化行動）²を取りやすいのである。さらに、組織全体に焦点を当てると、新製品開発組織は、（利害関係が異なる）諸部門から構成されるという点で企業間のネットワーク関係に類似しており、同時に全体として同一企業に属するメンバーで構成されるため、二階層の調整メカニズムを有することになる。以上からわかるように、新製品開発プロセスとその組織の調整メカニズムは、メンバーに焦点を当てた二階層の調整メカニズム（新製品開発組織と本属部門）と、組織に焦点を当てた二階層の調整メカニズム（新製品開発における部門間の関係と、同一企業の構成体という関係）に分類することが可能である。したがって、それぞれの調整メカニズムの相違によって、新製品開発プロセスの方向性も異なってしまうのである。

新製品開発組織の調整メカニズムに関する既存の議論は、（その開発プロセスの）経営企画部門との戦略的・戦術的整合性やリーダーの役割・権限³と（組織全体としての）知識共有等に集中し、

¹ 山下洋史・尾関守「組織における学習の二面性に関する研究」『日本経営工学誌』, 1994年, Vol. 45, No. 3, 246～251頁

² 山下・尾関, 前掲書（注1）, 246～251頁

メンバー間の調整メカニズムをあまり取扱っていない。上で述べた研究視点は実証分析が主流になっており、それは新製品開発組織におけるメンバー間の調整問題をとらえることが如何に難しいかを逆説的に表しているのではないと思われる。また、個人間や組織間の調整問題に関する既存研究の場合、調整メカニズムの単調性と対称性を仮定した分析が中心であるため、短期的関係のみならず、長期的関係も考慮しなければならない調整メカニズムや、上で述べたような多層構造を有する調整メカニズムの記述には限界をもつ。

本研究では、以上の問題認識に基づき、組織における合意形成のメカニズムを記述するため、S字型反応曲線の導入により5つの解の存在を指摘した筆者ら（鄭ら 2007）⁴のモデルを新製品開発組織のメンバー間の合意形成の問題に拡張し、その複雑かつ微妙な調整メカニズムを考察していくことにする。特に、長期的・多層的関係の調整メカニズムをより現実に近い形で記述するため、非対称解と（中間領域の）新たな対称解の存在を指摘し、上で述べたような既存研究の限界を補い、新たな研究視座を与えるを試みる。

2. 新製品開発組織のメンバーの特徴と合意形成

新製品開発は企業成長の源泉であり、組織に創造性や新規性を注入する役割を果たす。その成果は、開発プロセス全体のマネジメント・システムとともに、当該企業と構成メンバー固有の独創性と知識に依存する場合が多い。前者は経営資源の割当・日程やリスク管理・部門間調整等に関する組織構造およびそのリーダーの役割と権限に依存し、後者は組織を構成するメンバーの創造性（問題探索能力）と専門能力（問題解決能力）に依存する。開発初期段階（企画・立案段階）においては個々の創造性と知識が重要であり、生産や販売段階に近くなる程、集団としての高い調整能力が要求される。しかしながら、それはあくまでも相対的な視点であり、新製品開発には組織メンバーの創造性・専門能力とその融合が重要である。すなわち、創造力と総合力が同時に要求されるのである。

一方、開発組織全体のゴールとメンバーのゴールが必ずしも一致するとは限らない。前述のように、新製品開発のプロセスには高い専門能力（問題探索と問題解決の両方）が要求されるという点で、そのメンバーはスペシャリストとしての色合いが濃く、さらに新製品開発には総合力、すなわち様々な専門知識の巧みな融合が要求されるため、個人のもつ専門知識はそのプロセスの一部のみを構成する場合が多い。そこで、組織には限定された関わりを有するため、個人の目指す方向性と組織のそれとは異なってしまいがちである。

新製品開発は、企業の諸部門が参加するため、各部門間のインターフェースが重要になり、分業

³ 例えば、Wheelwright, S.C and K. B. Clark., “Organizing and Leading “Heavyweight” Development Teams”, California Business Review, Vol. 34, No. 3 (Spr, 1992)

⁴ 鄭年皓・村山賢哉・山下洋史「組織における合意形成の協力解・妥協解・泣き寝入り解」『第38回 日本経営システム学会全国発表大会講演論文集』, 2007年, 168～171頁

や経営資源の要素別に分解・構成される組織の境界はあまり意味を持たない。これは、相互異質的組織・個人（各領域の専門家）が新製品開発組織を構成することを意味する。また、新製品開発組織は、一般に開発目標期間のみの活動を前提にし、その存続期間も一時的である場合が多い。新製品開発組織のメンバーの行動特性を、上記の相互異質的部門の構成と一時的存続期間という側面からとらえると、新製品開発チームという組織は一時的であるため、新製品開発組織へのコミットメントも一時的で、マトリクス型組織と同様にもとの本属の部署との関わりが重要であるため、そのような本属部署との関わりを前提としたコミットメントとコラボレーションがそのメンバーにとって重要である。さらに、そういった側面から、新製品開発組織のメンバーは新製品開発プロセスにおいて自己部門の利益を優先する行動（局所最適化行動；山下）⁵を取りやすい。

一方、新製品開発組織のメンバーはその知識と本来の担当業務が異質的であるため、新製品開発の戦略的目標を共有してもそれを達成するための手段と視点が必ずしも一致するとは限らない。すなわち、総論賛成・各論反対の状態に陥りやすいのである。特に、新製品のシステム複雑性が高く一般消費者向けの開発を志向する場合（R & D・生産・マーケティングの統合が要求される場合）、上記の側面がその特徴として浮上するのではないと思われる。

以上の問題認識をふまえると、新製品開発組織における合意形成の問題を考える際に下記のような2つの側面が存在する。

- ① 個人の目指す方向性と新製品開発組織のそれとの相違
- ② 新製品開発の方向性に対する個人間の視点の相違

本研究では②の問題に注目し、次節以降、筆者ら（鄭ら2007）のモデル⁶を新製品開発組織におけるメンバー間の合意形成の問題に拡張し、同問題に関する議論を展開していくことにする。

3. S字型反応曲線⁷

本節では、新製品開発組織における合意形成の各々の解とその特性を視覚的に表すため、その前段階としてS字型反応曲線を仮定する。まず、議論を簡潔にするため、次のような仮定（前提条件）をおくことにする。

〈仮定〉

- (1) ある新製品開発組織におけるAとBといった二人のみの行動に注目する

⁵ 山下・尾関、前掲書（注1）、246～251頁

⁶ 鄭・村山・山下、前掲書（注6）、168～171頁

⁷ 3節の仮定は、鄭・村山・山下の前掲書（注6）の169頁の議論と仮定を本研究の分析視座に合わせて修正したものである

- (2) A と B の態度・行動特性はそれぞれの強硬性に表れる
- (3) A の強硬性の増大により、B の強硬性が減少する範囲が存在する。その逆の関係も成立し、強硬性の変化は一定の範囲まで連続的（無限大まで連続的ではない）である

一般的に組織では、円滑な運営やコンフリクトの回避・迅速な合意形成等が重要視されるため、強硬性が単調増加とはなりにくい。逆に、強硬性が単調減少とはならないのは、合意形成において優位な立場を占有しようとする人間の心理的側面が作用するためである。以上のことをふまえると、B の強硬性に対する A の反応曲線は図 1 のようになる。

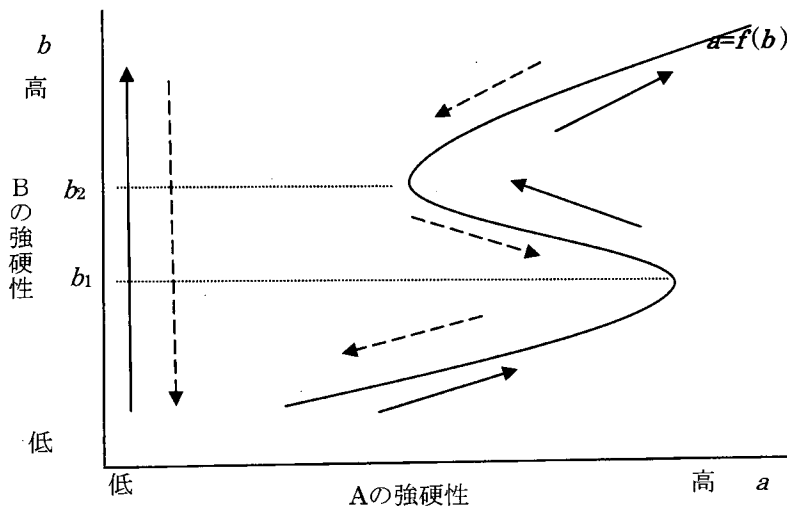


図 1 B に対する A の反応曲線

関数 $a=f(b)$ のグラフが示しているように、 b_1 から b_2 の間に A の強硬性は減少し、それ以外の区間で A の強硬性は増加する。また仮定(3)により、関数 $f(b)$ は一定の区間で微分可能であり、 b_1 と b_2 がそれぞれ変曲点になる。

A の強硬性からみた B の強硬性は図 2 のように表すのが可能で、前述のような $f(b)$ と同様の性質を有する。

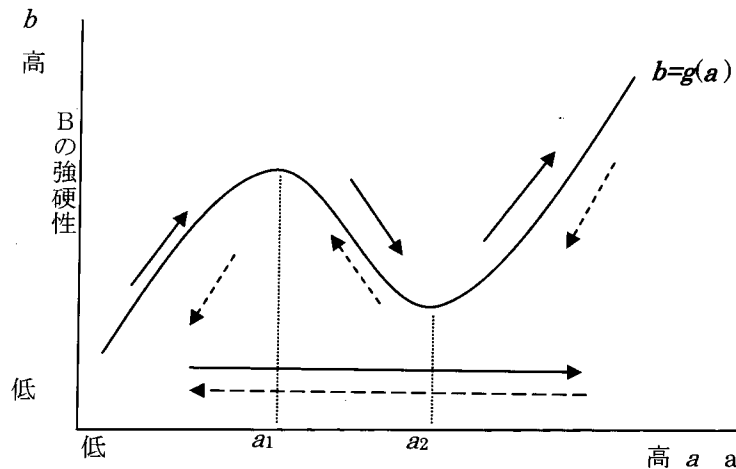


図2 Aに対するBの反応曲線

4. 新製品開発プロセス上の合意形成における5つの解

本節ではある新製品開発組織のメンバーAとBそれぞれの強硬性の変化による合意形成の過程（調整・交渉のプロセス）とその結果（解）の特性を論じることとする。AとBといった双方の同時的・連続的反応を表すため、前節の仮定から導入した2つのS字型反応曲線を結合すると次のような図3になる。

図3により、各々の反応関数 $f(b)$ と $g(a)$ の5つの交点（合意形成の4つの均衡解と1つの対立解）が表れる。各交点は、①協力解②対立解③Aの泣き寝入り解④Bの泣き寝入り解⑤妥協解を意味する。

各々の解の特性を記述すると、まず①は开区間 $(0, a_0)$ かつ $(0, b_0)$ の範囲で $f(b) = g(a)$ になる点としてAとB双方の強硬性が最も弱い。このような協力解は、双方が高い信頼関係を維持する際、そして新製品開発の戦術的・オペレーショナル手段に対する主眼点がほぼ一致する場合に起こりうる。また、強硬性の変化に注目すると、最も安定的合意形成の解は①の協力解であることがわかる。

①に対する対称的関係としての②の対立解は、 a_3 以上かつ b_3 以上の範囲での $f(b)$ と $g(a)$ の交点である。対立解はAとB双方の強硬性が最も強く、一般的に合意決裂の解となる。

しかし、対立は、調整・交渉の過程と合意形成における優位な立場を占めるため、意図的に利用される側面もある。ここでいう意図的な利用は、ゲーム理論の示唆しているような敵対的状況のもとでの、戦略的選択とは異なるプロセスをもつ点に注意を要する。前節で述べた前提条件と反応曲線の性質により、Aの強硬性の増加は、閉区間 $[a_1, a_3]$ でBの強硬性の減少によるBの泣き寝入り解④を誘導する。さらに、Aは意図的にBの忍耐許容範囲を越える区間（ a_3 点の右側）まで強硬性を増加させ、合意決裂（対立解）へ至る。その後、Aは逆に強硬性を a_3 点まで減少させ、2度

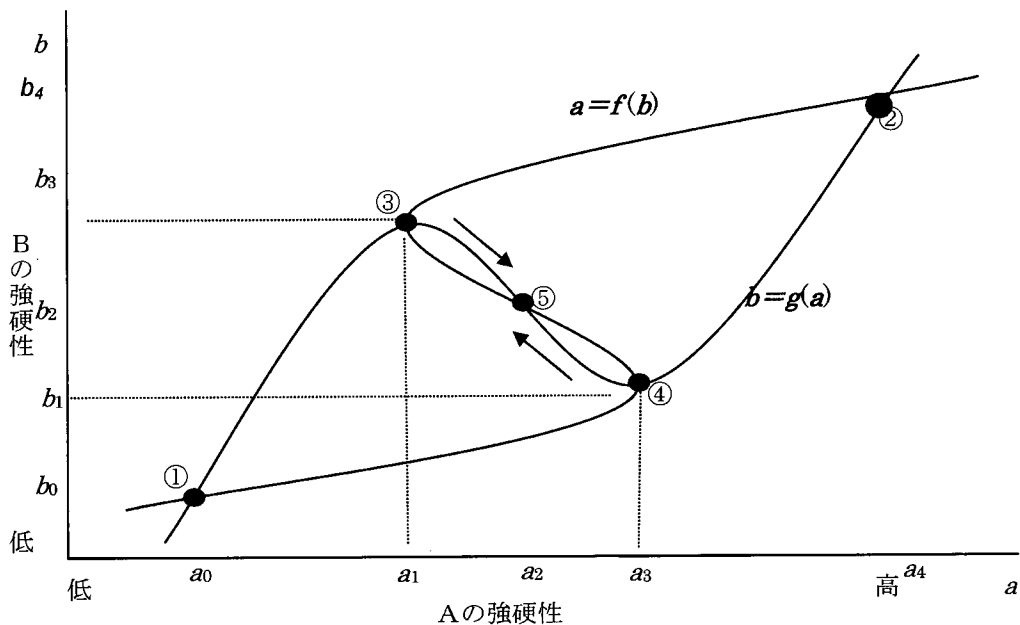


図3 合意形成における5つの解

目のBの泣き寝入り解を誘導する。逆に、BのAに対する対立解の意図的利用に関しても同様のことが起こりうる。すなわち、対立解から一定区間まで強硬性を減少させることによって、(相手の)2度目の泣き寝入り解の誘導が可能になることを示唆しているのである。しかし、対立解の利用は、(相手の)2度目の泣き寝入り解を導き、合意形成における優位性を固めるものの、強硬性の増加と減少を繰り返す必要があるため、迅速な合意形成の側面(時間的側面)からみると劣位的アプローチである。また、対立解が泣き寝入り解の誘導に利用されるためには、相手の反応関数が既知である前提を必要とする。そのような対立解の意図的利用は、新製品開発プロセスにおける自己部門の優位を達成しようとする際に行われる。

一方、③のAの泣き寝入り解は、Bの強硬性の増加に対して、Aが円滑な組織運営やコンフリクトの回避・迅速な合意形成を通じた新製品開発の目標期間内の開発を優先する場合に生じる。それはBの強硬性増加の一定範囲 $[b_1, b_3]$ に対して、Aの強硬性減少の一定範囲 a_1 から⑤の間で生じ、 $\partial a / \partial b \leq 0$ となる区間で現れる。その際、 $f(b)$ は極小値 a_1 をもち、 a_1 はAの忍耐許容限界点の性質を有する。すなわち、Bの強硬性が b_3 以上に増加すると、Aの強硬性も a_1 を分岐に再度増加し、対立解への道を歩むのである。

しかし、BにとってはAの泣き寝入り解を誘導しようとする動機(調整プロセスにおける自己の優位性を保つため)が作用しやすいものの、 b_3 以上の強硬性の増加は行われにくい。なぜなら、 b_3 を分岐にAの強硬性が再度増加し対立関係に陥りやすいからである。また、BにとってAの行動や反応を観察することは可能であるが、その反応関数は既知ではないため、同じ組織のメンバー

である限り、または確実な担保(たとえば、自己もしくは相手の組織からの退出による関係の破棄)がない限り、 b_3 以上に強硬性を増加させることによって生じる危険性を自ら招く誘因は少ない。それはAにとっても同様であり、後述する妥協解の形成につながる。

一方、Bの泣き寝入り解④は、Aの強硬性増加の一定範囲 $[a_1, a_3]$ に対して、Bの強硬性減少の一定範囲 b_1 から⑤の間で生じ、 $\partial b/\partial a \leq 0$ となる区間で現れる。この際、 $g(a)$ は極小値 b_1 を持ち、 b_1 はBの忍耐許容限界点の性質を有する。すなわち、Aの強硬性が a_3 以上に増加すると、Bの強硬性も b_1 を分岐に再度増加し、対立解への道を歩むのである。

以上の議論と図3のグラフからわかるように、Aの忍耐許容限界点は $g(a)$ の極大値であると同時に $f(b)$ の極小値であり、逆にBの忍耐許容限界点は $f(b)$ の極大値であると同時に $g(a)$ の極小値である。これにより、一方の忍耐許容限界(泣き寝入り)は、一定範囲での(自己が認められる)他方の強硬性の最大値であることが示唆される。

⑤の妥協解は、新製品開発プロセスにおける信頼関係や目的・手段が相反(しかし、敵対的關係ではない)している場合、双方の譲歩を通して達成される。それは、Aにとって自己の強硬性の増加に対するBの強硬性の減少区間 $[b_1, b_3]$ でBの泣き寝入り解までには達しない区間 (a_1, a_3) 、すなわち a_3 から a_1 の方向へ自己の強硬性を減少させることによって、実現されるのである。すなわち、他方の強硬性の減少に対して、自己の強硬性を増加から減少へと変更することによって妥協が可能になるのである。同時にBにとっても、自己の強硬性の増加に対するAの強硬性の減少区間 $[a_1, a_3]$ でAの泣き寝入り解までには達しない区間 (b_1, b_3) 、すなわち b_3 から b_1 の方向へ自己の強硬性を減少させることを意味する。また、対立解から妥協解に至るプロセスには、他方の泣き寝入り解を誘導する区間を越える自己の強硬性の減少が必要となる(Aにとっては a_3 の左側、Bにとっては b_3 の下側)。このようなことは、双方の譲歩を意味し、妥協のもつプロセスの性質と整合的である。

しかしながら、妥協を導出するための自己の強硬性の減少は、自己が泣き寝入りに陥る危険性がある点まで(Aにとって a_1 、Bにとって b_1)は生じない。すなわち、妥協は、他方の泣き寝入りを誘導しない、また自己が泣き寝入りに陥らない強硬性の減少範囲で実現されるのである。したがって、妥協解は双方の泣き寝入り解の中間領域で生じる。また、妥協による合意形成の安定性について考えると、そのプロセスには強硬性の増加と減少、あるいは対立といった経路が存在するため、⑤の妥協解は①協力解と③・④の各々の泣き寝入り解より劣位で②の対立解より優位であることがわかる。

AとBといった行動主体が信頼関係や目的・手段が相反している状況のもとで、互いに同じロジックで行動すれば、それぞれ区間 $[a_1, a_3]$ と区間 $[b_1, b_3]$ で自己の強硬性の増減と相手のそれに対する反応を繰り返し、その微妙な調整プロセスを通して両区間の中間領域もしくは一方の泣き寝入り解に近い領域で妥協解が形成される。しかしながら、AとB両方にとっても互いの反応関数が既知ではないため、 a_3 や b_3 以上の強硬性の増加は行われにくいものの、相手の泣き寝入り解を

誘導させる誘因が強く作用するため、妥協解は不安定で変動しやすい合意形成の解であることがわかる。

次節では、S字型反応曲線によって表れた各解の新製品開発プロセスにおける示唆をより詳しく述べることにする。

5. ゲーム理論・相互 PM フレームワークと本研究の関係

新製品開発プロセスにおける A と B 両者の強硬性の連続的变化を 5 段階（弱い・やや弱い・中・やや強い・強い）に分類し、その組合せと 4 節の 5 つの解（実現可能な組合せ）を整理しておくとして下記の表 1 のようになる。

表 1 強硬性の組合せと実現可能な組合せ

		B の強硬性				
		弱い	やや弱い	中	やや強い	強い
A の強硬性	弱い	(a0,b0) 協力解 ①	(a0,b1)	(a0,b2)	(a0,b3)	(a0,b4)
	やや弱い	(a1,b0)	(a1,b1)	(a1,b2)	(a1,b3) A の泣き 寝入り解 ③	(a1,b4)
	中	(a2,b0)	(a2,b1)	(a2,b2) 妥協解 ⑤	(a2,b3)	(a2,b4)
	やや強い	(a3,b0)	(a3,b1) B の泣き寝入 り解 ③	(a3,b2)	(a3,b3)	(a3,b4)
	強い	(a4,b0)	(a4,b1)	(a4,b2)	(a4,b3)	(a4,b4) 対立 解②

ここで、本研究の分析視座と既存研究のそれとの相違を比較するため、まず表 1 における Nash 均衡 (Nash Equilibrium)⁸ の位置づけについて検討してみよう。Nash 均衡は、全てのプレイヤーにおいて、他人の戦略は所与で、自己の効用や報酬を最大化する戦略を選んだ結果、形成される状

⁸ 金泳世, ゲーム理論, 博英社, 1999年, 56項

態（解）として定義することができる。このような状態であれば、Nash 均衡によって得られる解は、誰も自己の戦略を変更しようとする誘因がないため、非常に安定的解として位置づけられる。Nash 均衡を満足するための戦略の組 (s_1^*, \dots, s_n^*) と効用の関係は、下記の(1)式ようになる。

$$u_i(s_i^*, s_{-i}^*) \geq u_i(s_i, s_{-i}^*) \quad (1)$$

ただし、 u_i ：任意のプレイヤー i の効用

s_i ：プレイヤー i の戦略集合（任意の全体戦略 S_i の部分集合、 $s_i \in S_i$ ）

s_{-i}^* ：他のプレイヤーの戦略集合（ $s_{-i} \in S_{-i}$ ）

表1において、AとBにとって共に相手の反応関数が「未知」の場合、かつ新製品開発プロセスにおける自己の利益と主張を最大に貫徹しようとする際、Aの戦略は a_4 でBの戦略は b_4 であり、その結果、 (a_4, b_4) の「対立解」に陥ってしまう。その後、合意形成を図る場合、互いに強硬性を弱めることになるが、「やや強い」の組合せは (a_3, b_3) といった実現不可能な組合せであるため、実現可能な組合せとして Nash 均衡である「中」の「妥協解」が新たな合意形成の解となる。

次に、AとBともに相手の反応関数が「既知」の場合、互いに「対立解」に陥ることを避けるため、また上で述べたように「やや強い」の組合せ (a_3, b_3) も実現不可能であるため、「妥協解」が形成される。反応関数が「既知」の場合、「対立解」からの調整プロセスを通さず、最初から「妥協解」が形成されるのである。したがって、相手の反応関数に関して「未知」か「既知」かに関係なく、合意形成の解は「妥協解」なのである。ゲーム理論において、各プレイヤーの行動や意思決定は、合理性（rationality、損失を与える戦略組合せの排除）条件と移行性（transitivity、選好の順序関係が明確）条件を同時に満足するという仮定で行われるため、「泣き寝入り解」に陥る危険性がある「やや弱い」の組合せは最初から排除された結果でもある。すなわち、ゲーム理論の論理であれば、「やや弱い」の組合せはもっとも劣等な戦略なのである。

しかしながら、多くの場合、ゲーム理論では (a_2, b_2) のような中間的解の存在を仮定せず⁹、協力＝妥協として取扱っているため、表1における合意形成の解は「協力学」 (a_0, b_0) のみとなる。すなわち、非対称解の存在とその実現が考慮されないのである。また、繰り返しになるが、通常のゲーム理論的観点では中間的解の存在を仮定していないため¹⁰、「対立解」と「協力学」のみを考慮し、現実の微妙な調整メカニズムの記述には限界をもつといわざるを得ない。特に、同一組織のメンバー間の調整や長期的取引関係をもつ組織間の調整（または同じ目標をもつネットワークにおける調整）のように、長期的視点で常に協力・譲歩・対立が繰り返される行動主体間の調整プロセス

⁹ 多くの場合、ゲーム理論が中間的解の存在に関する議論を展開しないことは、主として合理性条件と移行性条件を前提とした単調性の仮定に起因するのではないと思われる

¹⁰ 本節の議論は、主として非協力ゲームと本研究の特徴を比較するものである。したがって、（有限または無限繰り返）協力ゲームの場合、議論の余地が残る。

を論じる際の分析視座として限界をもつ。

これに対して、日本の組織運営（組織内部と組織間の両方）の特性を含んだより現実的合意形成の問題を記述するため、鄭・山下（2006）は相互 PM フレームワーク¹¹を提示し、新たに「泣き寝入り解」といった非対称解の存在を指摘している。さらに、協力は行動主体間における信頼関係や目的・手段の共有を前提に行われるのに対して、妥協はそれが相反する場合の双方の譲歩行為を指すという意味論的相違と現実の調整メカニズムの相違をふまえ、鄭ら（2007）¹²は、両者を分離して合意形成の問題を考察し、もう1つの対称解の存在（妥協解）を指摘している。

しかしながら、AとB両方にとっても自己や自己部門の利益と主張を最大に貫徹しようとするため、同一組織のメンバーである限り、対立解まで強硬性の増加が行われ難いものの、相手の泣き寝入り解を誘導させる誘因が強く作用し、妥協解は不安定で変動しやすい合意形成の解であることがわかる。そういった点で、アメリカの組織ではあまり見受けられない合意形成のメカニズムであり、また他方の強硬性の増大によって自己の強硬性も変わりやすい不安的な解である。一方、日本の組織では合意形成を図る中で十分に存在し得る解であるため、これを協力学と分離して本研究では「妥協解」として位置付けている。すなわち、ゲーム理論や相互 PM フレームワークでいう (a_0, b_0) の協力学・妥協解から妥協解を分離し、それを (a_2, b_2) として位置付けたのである。このような協力学 (a_0, b_0) と妥協解 (a_2, b_2) の分離により、日本の組織における複雑かつ微妙な合意形成のメカニズムをより現実に近い枠組みとして記述することができるのではないと思われる。

また、3つの対称解（協力・妥協・対立）と2つの非対称解（AとBのそれぞれ泣き寝入り解）の組合せといった本研究の枠組みは、メンバーの関わりが一時的で部門間の利害関係が異なる、あたかも企業内部のネットワーク組織（企業間のネットワーク関係に類似）のような関係にある新製品開発組織の合意形成の問題（協力から対立まで）に対して新たな研究アプローチの視点を示唆するものである。新製品開発組織は、（利害関係が異なる）諸部門のメンバーから構成されるという点で企業間のネットワーク関係に類似しており、同時に全体として同一企業に属するメンバーで構成されるため、二階層の調整メカニズムを有することになる。そういった点で、既存研究（ゲーム理論）が前提にしている調整メカニズムの単調性と対称性は、新製品開発組織の複雑かつ微妙（二階層の調整メカニズム）な合意形成に的確な分析視座を提供していないかもしれない。したがって、非対称解と中間領域の対称解を考慮した本研究の枠組みは、新製品開発組織の調整メカニズムをより現実的に記述するものではないと思われる。

以上の議論を整理すると、下記の表2のようになる。これは、表1の実現可能な組合せによる合意形成の解とそれによる新製品開発プロセスの相違をまとめており、各研究視座の相違を比較するものである。

¹¹ 鄭年皓・山下洋史「職場のメンバーと管理者との間の相互 PM フレームワーク」『第37回 日本経営システム学会全国発表大会講演論文集』、2006年、180～183頁

¹² 鄭・村山・山下、前掲書（注6）、168～171頁

表2 実現可能組合せによる新製品開発のプロセス

		(a0,b0) 協力解	(a4,b4) 対立解	(a1,b3) A の泣き寝入り解	(a3,b1) B の泣き寝入り解	(a2,b2) 妥協解
新製品開発プロセス		開発目標の早期達成最優先	開発プロジェクト中止, 新製品開発組織の再構成, 開発期間延長	目標期間内の開発, 特定部門の色を反映した開発による(本来の)製品コンセプト・性能・デザイン等の変更	A の泣き寝入り解の結果と同一	開発目標小幅修正, 開発目標の早期達成優先
各研究視座の相違	(非協力的)ゲーム理論	◎	◎			
	相互 PM フレームワーク (鄭・山下 2006)	○	○			
	5 つの解モデル(鄭ら 2007)と本研究	○	○	○	○	◎

5. おわりに

本研究では、新製品開発組織の調整メカニズムに関して、経営企画部門との戦略的・戦術的整合性やリーダーの役割・権限と(組織全体としての)知識共有等を強調してきた実証研究と、主に調整メカニズムの単調性と対称性を仮定した分析を展開してきた既存のゲーム理論的研究に対して、S字型反応曲線を導入した上で5つの解の存在を指摘している筆者ら(鄭ら 2007)のモデルを新製品開発組織のメンバー間の合意形成の問題に拡張し、(一時的・長期的関係を両方含む)メンバー間・部門間関係が絡んだ多層構造を有する複雑かつ微妙な調整メカニズムを考察した。

特に、長期的・多層的關係の調整メカニズムを記述するため、非対称解(泣き寝入り解)の存在を考慮するとともに、ゲーム理論や相互 PM フレームワークのいう協力解・妥協解から妥協解を

分離し、複雑かつ微妙な新製品開発プロセスにおける合意形成メカニズムをより現実に近い枠組みとして記述することを試みた。このように、本研究の分析視座は、非対称解と（中間領域の）新たな対称解の存在を指摘することにより、既存の新製品開発組織研究に対して、新たなアプローチの可能性を示唆するものではないかと思われる。

〈参考文献〉

- Abernathy, W., *The Productivity Dilemma*, 1th ed., New York, The Johns Hopkins University Press, 1978
- 赤城健一, 山下洋史「組織における二階層のパラドックスとイノベーション」『第23回日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集』, 1999年
- Christensen, C.M., *Innovation and the General Manager.*, International Edition, Singapore, McGraw-Hill, 2000
- Clark, K.B., “The Interaction of Design Hierarchies and Market Concepts in Technological Evolution”, *Research Policy*, Vol. 14 (1983)
- Cusumano, M.A and K.Nobeoka., *Thinking beyond Lean.*, 1th ed, New York, Free Press, 1998
- Davis, S.M and P.R. Lawrence., “Problems of matrix organization”, *Harvard Business Review*, Vol. 56, No. 39 (May/June, 1978)
- Dosi, G., “Technological Paradigms and Technological Trajectories”, *Research Policy*, Vol. 11 (1982)
- Foster, R.N., *Innovation: The Attackers Advantage*, 1th ed., New York, McKinsey and Co, 1986
- Galbraith, J., *Designing Complex Organization*, 1th ed, London, Addison-Wesley Publishing, 1973
- 鄭年皓「新製品開発組織の類型による製品成果と市場成果についての探索的研究」『明大商学論集』, 第18号, 2003年
- 鄭年皓「新製品開発組織の統合構造に関する一考察」『明大商学論集』19号, 2003年
- 鄭年皓「プロセス志向組織に関する試論」『明大商学論集』第21号, 2004年
- 鄭年皓・山下洋史・松丸正延「新製品開発組織の構造と開発プロセス」, 『第34回日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集』, 2005年
- 鄭年皓・山下洋史「新製品開発組織における技術革新のカタストロフィーモデル」『第35回日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集』, 2005年
- 鄭年皓・村山賢哉・山下洋史「組織における合意形成の協力解・妥協解・泣き寝入り解」『第38回 日本経営システム学会全国発表大会講演論文集』, 2007年
- Rosenburg, N., *Perspectives on Technology*, 1th ed., Cambridge, Cambridge University Press, 1976
- Snow, C.C, R.E. Miles and H.J. Coleman., “Managing 21st Century Network Organization”, *Organizational Dynamics*, Vol. 20, No. 4 (Win, 1992)
- Stevenson. W.J., *Operation Management*, 1th ed., New York, McGraw-Hill, 2002
- 高橋伸夫『ぬるま湯的経営の研究』, 東洋経済新報社, 1993年
- Von Hippel, E., *The Source of Innovation*, 1th ed., New York, Oxford University Press, 1988
- Wheelwright, S.C and K. B. Clark., “Organizing and Leading “Heavyweight” Development Teams”, *California Business Review*, Vol. 34, No. 3 (Spr, 1992)
- 山下洋史・尾関守「組織における学習の二面性に関する研究」『日本経営工学誌』, 1994年, Vol. 45, No. 3
- 山下洋史編著『グローバル SCM』, 有斐閣, 2003年
- 山下洋史「組織における知識共有と知識の価値」, 『明治大学商学論叢』, 第86巻2号, 2003年
- 山下洋史「組織変革に関するバタフライのカタストロフィーモデル」, 『明治大学 Global e-SCM 研究センター 2003年度研究論文集』, 2004年
- 山下洋史「サプライヤーネットワーク・マネジメント (SNM) 試論」, 『明大商学論叢』, 第88巻1号, 2005年